

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-13243

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月16日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 3 M 7/30		9382-5K	H 0 3 M 7/30	
H 0 4 Q 7/38			H 0 4 M 11/10	
H 0 4 M 11/10			H 0 4 B 7/26	1 0 9 H

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-167598

(22) 出願日 平成8年(1996) 6月27日

(71) 出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72) 発明者 村田 和雄

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際  
電気株式会社内

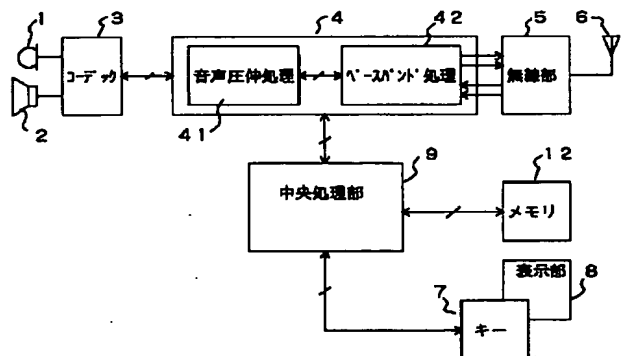
(74) 代理人 弁理士 高崎 芳敏

(54) 【発明の名称】 音声録再方法、ディジタル携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 低コストでディジタル携帯電話機の音声録再機能を実現する。

【解決手段】 音声の録音時には、通話用の音声圧伸処理部41で圧縮された音声データ、あるいは無線部5、ベースバンド処理部42で受信復調された圧縮音声データを中央処理部9により取り出し、メモリ12へ格納する。また音声再生時には、メモリ12から取り出した圧縮音声データを通話用の音声圧伸処理部41で伸張し、コーデック3でアナログしてレシーバ2へ出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アナログ音声信号をデジタル化し圧縮／伸張して送受信するデジタル携帯電話機における音声録再方法であって、

音声録音時には、入力されたアナログ音声信号を通話用のデジタル化・圧縮手段で圧縮した音声データ、または受信復調したところの圧縮された音声データを取り出してメモリへ録音し、

音声再生時には、圧縮された音声データを前記メモリから取り出し、通話用の伸張・アナログ化手段によりアナログ音声信号として出力するようにしたことを特徴とする音声録再方法。

【請求項 2】 アナログ音声信号をデジタル化し圧縮／伸張して送受信するデジタル携帯電話機であって、

音声録音するためのメモリと、  
入力されたアナログ音声信号を通話用のデジタル化・圧縮手段で圧縮した音声データ、または受信復調したところの圧縮された音声データを取り出してメモリへ録音するための録音手段と、

圧縮された音声データを前記メモリから取り出し、通話用の伸張・アナログ化手段によりアナログ音声信号として出力するための再生手段と、  
を備えたデジタル携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、音声録再方法とデジタル携帯電話機に係わり、特にデジタル携帯電話機にメモのための音声録音とその再生機能を付加するのに適した音声録再方法とその方法を具備したデジタル携帯電話機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 デジタル携帯電話機に短時間、例えば 1 分程度までの音声録音とその再生機能を設け、通話の一部やユーザの音声を録音し、メモ機能をもたせる技術が開発されている。図 2 は、そのような機能をもつ従来のデジタル携帯電話機の回路構成例を示すブロック図で、マイク 1 からのアナログ音声の符号化とデジタル信号を復号化してレシーバ 2 へ出力するコーデック 3、デジタル信号の圧縮／伸張やベースバンドでのフィルタリング等の処理を行う DSP (Digital Signal Processor) 4、デジタル信号による無線周波数の変復調等を行う無線部 5、アンテナ 6、ユーザインターフェースとしてのキー 7 や表示部 8、及び上記各部の制御を行う中央処理部 9 とメモリ 10 等が通常の電話機能を構成し、その他に音声録再 IC 11 が前記のメモ機能のために設けられている。

【0003】 音声録再 IC 11 は、キー 7 の操作に応じて中央処理部 9 により制御され、音声録音時には、マイク 1 へ入力されたアナログ音声信号、あるいはレシーバ 2 へ出力されるアナログ音声信号を取り込んでこれをそ

の内部のコーデック機能及び圧縮機能によってデジタル化・圧縮し、やはりその内部に設けた内部メモリへ格納する。また音声再生時には、上記内部メモリから取り出したデータをその内部の伸張機能及びコーデック機能によって伸張・アナログ化し、レシーバ 2 へ出力する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来技術では、音声の録音・再生を行うために、音声の符号化／復号化、圧縮／伸張、記憶の機能を有した音声録再 IC を設けていたので、携帯電話機の部品数が増加し、そのためのコスト増加を必要とした。

【0005】 本発明の目的は、わずかの部品数の増加だけで、従ってコスト増加も殆どなしでデジタル携帯電話機に音声の録音・再生を行う機能を付加することのできる音声録再方法とその方法を具備したデジタル携帯電話機を提供するにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、本発明においては、アナログ音声信号をデジタル化し圧縮／伸張して送受信するデジタル携帯電話機における音声録再方法であって、音声録音時には、入力されたアナログ音声信号を通話用のデジタル化・圧縮手段で圧縮した音声データ、または受信復調したところの圧縮された音声データを取り出してメモリへ録音し、音声再生時には、圧縮された音声データをメモリから取り出し、通話用の伸張・アナログ化手段によりアナログ音声信号として出力するようにしたことを特徴とする音声録再方法を開示する。

【0007】 さらに本発明においては、アナログ音声信号をデジタル化し圧縮／伸張して送受信するデジタル携帯電話機であって、音声録音するためのメモリと、入力されたアナログ音声信号を通話用のデジタル化・圧縮手段で圧縮した音声データ、または受信復調したところの圧縮された音声データを取り出してメモリへ録音するための録音手段と、圧縮された音声データを前記メモリから取り出し、通話用の伸張・アナログ化手段によりアナログ音声信号として出力するための再生手段と、を備えたデジタル携帯電話機を開示する。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を説明する。図 1 は、本発明になる音声録再方法を具備したデジタル携帯電話機の回路構成例を示すブロック図で、図 2 の従来回路と同一回路は同一符号で示されている。異なっているのは図 2 の音声録再 IC がいない点であり、この代わりにメモリ 12 が音声録再に必要な容量を有している点である。

【0009】 上記の構成に於て、デジタル携帯電話機にはもともと無線周波数有効利用のためにデータの圧縮／伸張処理を DSP 4で行っている。そこで本発明では、音声録再のためのメモリ有効利用のために音声録再

3

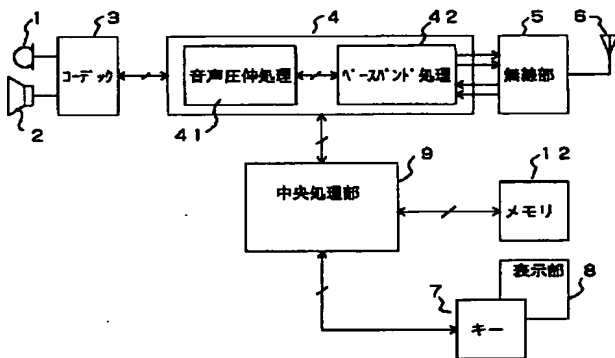
ICで行っていた音声データの圧縮／伸張処理を、上記のDSPの機能をそのまま利用して行うようにしている。

【0010】即ち、DSP4のベースバンド処理部42と音声圧伸処理部41の接続点では、マイク1からのアナログ音声信号がデジタル化・圧縮されており、またアンテナからの信号は復調処理されて圧縮された音声受信信号として音声圧縮部41へ入力されている。従って音声録音時には、この点の信号を中央処理部9が取り出してメモリ10へ格納することにより、音声録再ICを用いなくても圧縮した音声データをメモリへ格納することができる。

【0011】また、メモリ12に格納された音声データの再生時には、メモリ12から取り出した音声データは圧縮された状態であるから、これを音声圧伸処理部41へ入力して伸張し、コーデック3でアナログ化することで、やはり専用の音声録再ICを用いなくても音声の再生を行える。

【0012】

【図1】



4

【発明の効果】本発明によれば、音声録音再生のための専用のICを設けなくても、デジタル携帯電話機に音声録再機能を付加できるから、部品点数の削減がはかれ、小型化、低コストを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明になる音声録再方法を具備したデジタル携帯電話機の回路構成例を示すブロック図である。

【図2】従来の音声録再方法を具備したデジタル携帯電話機の回路構成例を示すブロック図である。

10 【符号の説明】

- 1 マイク
- 2 レシーバ
- 3 コーデック
- 4 DSP
- 5 無線部
- 9 中央処理部
- 12 メモリ
- 41 音声圧伸処理部
- 42 ベースバンド処理部

【図2】

